

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 626 731**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **88 01214**

⑤1 Int Cl⁴ : H 04 N 7/14; H 04 H 1/00.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 28 janvier 1988.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 31 du 4 août 1989.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *INFORMATIQUE ET REALITE, Société
anonyme.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Jean-Michel Reibel ; Michel Schott.

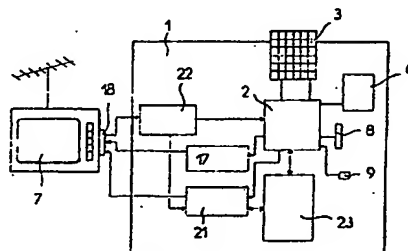
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Laurent et Guerre.

⑤4 Dispositif électronique autonome destiné à permettre la participation à une émission radiophonique ou télévisée.

⑤7 Dispositif pour la participation à une émission radiopho-
nique ou télévisée, *caractérisé* en ce qu'il comprend :

- un organe 5 récepteur d'un signal codé provenant de l'émetteur;
- un ensemble de commande électronique 1 comportant un interface 15 destiné à transformer le signal en un signal susceptible de subir un traitement électronique, un microprocesseur 2, destiné à traiter le signal, une mémoire morte ROM, une mémoire vive RAM;
- une source d'énergie électrique 6;
- un organe d'entrée 3 dans l'ensemble de commande électronique 1 d'au moins une réponse, actionné par l'utilisateur au fur et à mesure des questions posées lors de l'émission;
- et enfin, un organe de restitution sensorielle 4 de l'exactitude de la réponse.



FR 2 626 731 - A1

DISPOSITIF ELECTRONIQUE AUTONOME DESTINE A PERMETTRE LA
PARTICIPATION A UNE EMISSION RADIOPHONIQUE OU TELEVISEE.

La présente invention concerne un dispositif élec-
5 tronique autonome destiné à permettre la participation à
une émission radiophonique ou télévisée.

Par participation, on entend en général une par-
ticipation de l'auditeur et/ou du spectateur à une émis-
10 sion, notamment par voie télématique.

Actuellement, il existe un moyen qui permet une
participation des auditeurs ou des téléspectateurs à des
émissions. Il consiste à téléphoner au numéro indiqué
15 au cours de l'émission et à répondre à des questions
posées ou à participer à débat, et. .

Ce moyen particulièrement peu maniable, implique
une grande motivation de la personne concernée, ce qui
20 réduit donc le nombre d'émissions dites "à participa-
tion".

De plus, lorsque cette motivation existe, la dite
personne est dans les trois quarts du temps frustrée, du
25 fait de l'encombrement du standard lors de telles émis-
sions.

Il existe un autre moyen connu, le Minitel (marque
déposée). Toutefois, sa portée interactive au cours
30 d'une émission est assez réduite, vu entre autre le coût
de connection.

De plus, le téléphone ou le Minitel n'étant pas
portable, la participation à une émission radiophonique
35 sur son poste à transistor (dans le jardin, sur la pla-

ge, dans la voiture,...) est difficile à réaliser.

La présente invention vise à pallier ces inconvénients. Elle propose un dispositif électronique autonome 5 destiné à permettre la participation à une émission radiophonique ou télévisée, du type dans lequel l'émetteur radiophonique ou de télévision émet un signal codé correspondant à au moins une question déterminée.

- 10 Ce dispositif se caractérise en ce qu'il comprend :
- un organe récepteur dudit signal codé ;
 - un ensemble de commande électronique intégrant :
 - 15 . un interface destiné à transformer le signal reçu par l'organe récepteur en vue de son traitement électronique ;
 - . un microprocesseur, destiné à traiter le signal ainsi transformé ;
 - . une mémoire morte ROM, destinée à contenir un programme de décodage utilisé par le
 - 20 microprocesseur,
 - . une mémoire vive RAM, destinée à mémoriser les informations introduites par l'utilisateur et les informations codées reçues ;
 - une source d'énergie électrique destinée à ali-
 - 25 menter l'ensemble de commande ;
 - un organe d'entrée dans l'ensemble de commande d'au moins une réponse, ledit organe étant actionné par l'utilisateur au fur et à mesure des questions posées lors de l'émission ;
 - 30 - et enfin, un organe de restitution sensorielle de l'exactitude de la réponse, par exemple connecté à l'organe de commande électronique et actionné en fonction de la réponse fournie par l'organe d'entrée.

En d'autres termes, la présente invention se caractérise en ce que, au sein d'un même ensemble, différents composants permettent ainsi une interactivité dans le cadre d'une émission radio et/ou télédiffusée.

5

Avantageusement, en pratique :

- l'organe récepteur du signal codé est constitué par un microphone ;
- l'organe récepteur du signal codé est constitué
10 par une prise ;
- le dispositif peut être intégré dans le récepteur Télé ou Radio ;
- l'organe récepteur du signal codé est constitué par une connection directe au récepteur dans le cas où
15 le dispositif fait partie intégrante du récepteur ;
- l'organe d'entrée dans l'ensemble de commande est constitué par un clavier ;
- l'organe de restitution sensorielle est constitué par un haut-parleur et un synthétiseur de paroles ;
- 20 - l'organe de restitution sensorielle est constituée par un écran à cristaux liquides ;
- l'organe de restitution sensorielle dans le cadre d'une émission uniquement télévisée est constitué par l'écran du téléviseur lui-même et/ou le haut parleur du
25 téléviseur ;
- le dispositif comprend également un organe de connexion avec un ensemble électronique indépendant d'identification et/ou de paiement ;
- le dispositif comprend également une prise de
30 communication avec une ligne téléphonique.

La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, donné à titre indicatif et non limitatif, à l'appui des figures annexées.

35

La figure 1 est une représentation schématique du dispositif conforme à l'invention dans le cas général, c'est-à-dire dans le cadre d'une émission radio et/ou télédiffusée, l'organe récepteur étant constitué par un microphone.

La figure 2 est une représentation schématique du dispositif conforme à l'invention :

- 10 . dans le cadre d'une émission télédiffusée, et dans laquelle l'organe récepteur est constitué par une prise péritel,
- . dans le cadre d'une émission radiophonique, et dans laquelle l'organe récepteur est constitué par une fiche type Jack.

15 La figure 3 est une représentation schématique du dispositif conforme à l'invention dans lequel le système décodeur est indépendant du microprocesseur.

Fondamentalement, et comme on peut le voir au sein 20 de la figure 1, le dispositif conforme à l'invention comprend un ensemble de commande (1) autonome, se présentant sous la forme d'un boîtier. Cet ensemble de commande (1) comprend une pluralité de composants électroniques, destinés à permettre le fonctionnement dudit 25 boîtier dans le cadre d'une interactivité au sein d'une émission radio et/ou télédiffusée.

Cet ensemble de commande est connecté à un organe récepteur (5) d'un signal codé et émis par l'émetteur 30 radio ou de télévision et ce, par l'intermédiaire du poste récepteur de radio et/ou de télévision.

L'ensemble de commande électronique (1) comprend un interface (15), destiné à transformer les signaux captés 35 par l'organe récepteur (5) dudit signal en signaux sus-

ceptibles de subir un traitement par l'ensemble électronique composant l'ensemble de commande. Cet ensemble électronique est fondamentalement constitué d'un microprocesseur (2), associé à une mémoire morte ROM et à une
5 mémoire vive RAM. La mémoire ROM contient notamment le programme de décodage utilisé par le microprocesseur, destiné à décoder le signal capté par l'organe récepteur (5).

10 La mémoire vive RAM est destinée à mémoriser comme il sera décrit ultérieurement les informations introduites par l'auditeur ou le téléspectateur au cours de l'émission.

15 Le microprocesseur (2) est également destiné à gérer les informations transitant par l'ensemble de commande, et notamment l'introduction de données par l'auditeur ou le téléspectateur.

20 L'ensemble de commande (1) est relié à un organe d'entrée d'informations (3), actionné par l'auditeur et/ou le téléspectateur. Cet organe d'entrée est constitué par un clavier numérique ou alphanumérique selon le degré d'évolution du dispositif.

25 De même, un ensemble de restitution sensorielle (4) est relié au microprocesseur, et est destiné à matérialiser d'une façon visuelle ou sonore les informations introduites par l'utilisateur et les messages émanant de
30 l'émission elle-même. Cet organe de restitution sensorielle peut être soit un écran du type à cristaux liquides (16), soit un synthétiseur de paroles associé à un haut-parleur (17).

L'ensemble du dispositif est alimenté électriquement au moyen d'une source d'énergie électrique (6) constitué par des piles ou batteries.

5 Il est à noter que dans une forme de réalisation avantageuse de l'invention, le dispositif décrit peut être complètement intégré au sein du récepteur radio ou télévisé, et ne former qu'un seul appareil. De plus, l'interface (15), le microprocesseur (2) et le synthéti-
10 seur de paroles (17), ou simplement l'interface (15) et le microprocesseur (2) peuvent être réduits en un seul composant, diminuant de fait l'encombrement au sein du dispositif.

15 Il va être maintenant décrit plus en détail le fonctionnement du dispositif au cours d'une émission radio ou télédiffusée.

Au cours d'une émission radio ou télédiffusée, un
20 signal acoustique est envoyé par l'intermédiaire du récepteur de radio et/ou de télévision. Ce signal, est incompréhensible par les auditeurs, ou téléspectateurs, et est capté par le dispositif soit au moyen d'un microphone jouant le rôle d'organe récepteur, soit directe-
25 ment sous forme de signaux électriques par le biais d'un connecteur intégré dans le téléviseur et/ou le récepteur de radio. Les signaux ainsi codés sont utilisés afin de configurer le dispositif de manière à ce qu'ils puissent connaître une séquence correspondant à une suite de
30 réponses ou de choix qui seront soumis à l'auditeur ou le téléspectateur tout au long de l'émission. Au fur et à mesure du déroulement de l'émission, ce dernier peut introduire par le biais du clavier (3), ses choix ou ses réponses aux questions qui lui sont soumises au cours de
35 l'émission. Grâce au paramétrage transmis au début de

l'émission, le dispositif lui-même est en mesure de contrôler et d'interpréter les choix et réponses faits par l'auditeur ou le téléspectateur.

5 Ainsi, ce procédé peut être utilisé dans des émissions très variées, telles que variétés, jeux, sondages, émissions pédagogiques, para-scolaires.. .

Le principe de base consiste en un envoi par
10 l'émetteur de codes cryptés et condensés sous forme sonore, par exemple, permettant de transmettre au dispositif une quantité d'informations, ceci dans le but de le configurer et de lui apporter toute richesse informationnelle afin que le spectateur ou auditeur ait l'im-
15 pression d'être relié au studio dans lequel a lieu l'émission. Ainsi, "l'intelligence" du dispositif rendue possible par son pré-paramétrage, permet de donner libre cours à toute sorte de création. Par exemple, dans le cadre d'émissions scolaires, le dispositif peut corriger
20 l'auditeur s'il a répondu de façon éronnée. Dans le cadre de jeux, le dispositif peut afficher ou donner en fin d'émission un code unique , par exemple si le spectateur a répondu correctement à l'ensemble des questions posées. Ce code est utilisé pour servir de preuve
25 d'identification en cas de réponse par exemple par carte postale ou téléphoniquement.

Pour écarter les fraudes éventuelles possibles, par exemple en communiquant le code résultat issu du dis-
30 positif à d'autres personnes ne l'ayant pas obtenue en fin d'émission, on peut combiner le code résultat avec un numéro de série de l'appareil qui figure de façon interne au dispositif, et externe. Le numéro de série interne est utilisé alors par le dispositif, par l'in-
35 termédiaire du microprocesseur pour personnaliser le

code résultat et ce, par le biais d'une fonction de type booléenne ou mathématique simple. Le joueur fait alors mentionner son numéro de série externe avec le code réponse personnalisé sur sa carte réponse. Ainsi, le
5 dépouillement des résultats se fait alors simplement par introduction de deux valeurs dans un ordinateur qui pourra, en effectuant la fonction réciproque sur le code personnalisé à l'aide du numéro de série, retrouver ainsi le code résultat initial.

10

On peut procéder à toutes variantes de systèmes "d'exploitation" des dispositifs et par exemple envisager un système de code résultat hiérarchique en fonction du nombre de bonnes réponses données par l'auditeur ou
15 le téléspectateur. On obtient ainsi un prédépouillement des questionnaires qui est plus économique. En effet, les joueurs n'ayant pas répondu de façon correcte à un nombre minimum configuré de questions, ne reçoivent aucun résultat. On élimine ainsi toute une partie du
20 dépouillement des cartes réponses. De même, les auditeurs ou téléspectateurs peuvent être informés par le dispositif immédiatement en fin de jeu s'ils ont gagné ou non.

25 Dans une variante, on peut faire afficher un numéro de téléphone à appeler par le spectateur uniquement s'il a répondu de façon exacte au choix proposé et ce, dans un ordre voulu, ce ou ces numéros de téléphone ayant été transmis de la même manière que les paramètres de con-
30 figuration, c'est-à-dire sous forme codée au début de l'émission. On peut ainsi réduire la taille du standard téléphonique utilisé pour récolter les appels et en même temps éliminer tous les appels fantaisistes, puisque ces numéros n'apparaissent qu'à l'issue de réponses exactes
35 données par le téléspectateur ou l'auditeur.

Dans une version avantageuse, le dispositif peut également comprendre un connecteur pour liaison avec des systèmes d'authentification et d'identification, voire des systèmes de paiement lorsque l'émission le requiert.
5 Ce connecteur est matérialisé par la référence (8).

De même, le dispositif peut comprendre un connecteur téléphonique (9), branché directement sur la ligne téléphonique de l'auditeur ou du téléspectateur. Ce
10 dernier n'a plus à taper le numéro de téléphone affiché sur l'écran à cristaux liquides (6) ou sur l'écran de télévision (7), l'appel se faisant alors automatiquement.

15 Dans une version particulièrement évoluée du dispositif conforme à l'invention, le dispositif comprend un décodeur de type "diffusion de données" également dénommé "DIDON ANTIOPE". Le codage est réalisé dans cette forme de réalisation, par le canal "image" et non
20 pas par le canal "son". Cette forme de transmission présente l'avantage de pouvoir procéder à des débits d'informations beaucoup plus importants et peuvent être permanents pendant toute la durée de l'émission.

25 En effet, le décodeur type "DIDON" sépare les codes et informations à stocker des images. Les différents codes vont dans la mémoire RAM (23) (fig.3) après avoir transité par le microprocesseur (2), tandis que les images vont à l'écran (6) via un contrôleur vidéo (21).
30 Ainsi, il permet non seulement de transmettre les paramètres numériques mais également des images ainsi que des paramètres vocaux. Ces derniers peuvent être stockés et régénérés localement comme mentionné précédemment, notamment au niveau du dispositif en fonction des réponses
35 ses données par le téléspectateur et ce, de façon à

augmenter l'interactivité de ce dernier au sein de l'émission.

Ainsi, le dispositif conforme à l'invention présente des avantages qui n'étaient pas connus à ce jour. On peut citer :

- un système permettant d'être autonome (fonctionnement sans être raccordé ni au téléviseur ni au téléphone ni à un émetteur, et ni au secteur),
- 10 - un prix de revient bas ;
- aucune modification à apporter à l'émetteur ;
- de nombreuses possibilités de fonctionnement, car l'ensemble de commande est parfaitement paramétrable.

15 De plus, le dispositif conforme à l'invention, de par les signaux éventuellement codés qu'il reçoit de l'émetteur est configuré afin d'adapter son comportement au déroulement prévu de l'émission.

20 Il peut permettre de ce fait d'exécuter une correction des réponses introduites par l'utilisateur. Il peut également communiquer un code acreditif, un numéro de téléphone, voire un code d'accès "Minitel" après examen et en fonction des réponses introduites par l'utilisateur. Enfin, il permet de mémoriser des informations ou
25 des résultats partiels, afin de les combiner avec un ou plusieurs émissions suivantes.

REVENDICATIONS

- 1/ Dispositif électronique autonome, destiné à permettre la participation à une émission radiophonique ou télévisée, du type dans lequel, l'émetteur radiophonique (10) ou de télévision (11) émet un signal codé (12) correspondant à au moins une question déterminée, caractérisé en ce qu'il comprend :
- un organe (5) récepteur dudit signal codé ;
 - 10 - un ensemble de commande électronique (1) intégrant une pluralité de composants électroniques comportant :
 - 15 . un interface (15) destiné à transformer le signal reçu par l'organe récepteur en un signal susceptible de subir un traitement électronique ;
 - . un microprocesseur (2), destiné à traiter le signal ainsi transformé ;
 - . une mémoire morte ROM, destinée à contenir un programme de décodage ;
 - 20 . une mémoire vive RAM, destinée à mémoriser les informations introduites par l'utilisateur ainsi que les codes reçus ;
 - une source d'énergie électrique (6) destinée à 25 alimenter l'ensemble de commande électronique (1) ;
 - un organe d'entrée (3) dans l'ensemble de commande électronique (1) d'au moins une réponse, actionné par l'utilisateur au fur et à mesure des questions posées lors de l'émission ;
 - 30 - et enfin, un organe de restitution sensorielle (4) de l'exactitude de la réponse connecté à l'organe de commande électronique (1) et actionné en fonction de la réponse fournie par l'organe d'entrée (3).

2/ Dispositif électronique autonome selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe récepteur (5) du signal codé est constitué par un microphone.

5 3/ Dispositif électronique autonome selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe récepteur final codé (5) est constitué par une liaison électrique de connection.

10 4/ Dispositif électronique autonome selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe de restitution sensorielle (4) est constitué par un synthétiseur associé à un haut-parleur (17).

15 5/ Dispositif électronique autonome selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'organe de restitution sensorielle (4) est constitué par un écran à cristaux liquides.

20 6/ Dispositif électronique autonome selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que dans le cadre d'émissions télévisées uniquement, l'organe de restitution sensorielle (4) est constitué par l'écran du téléviseur lui-même.

25

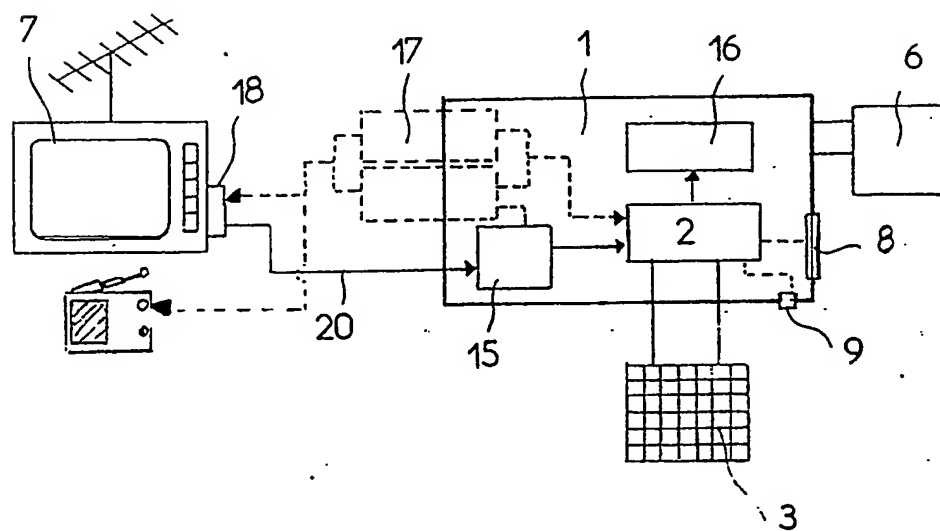
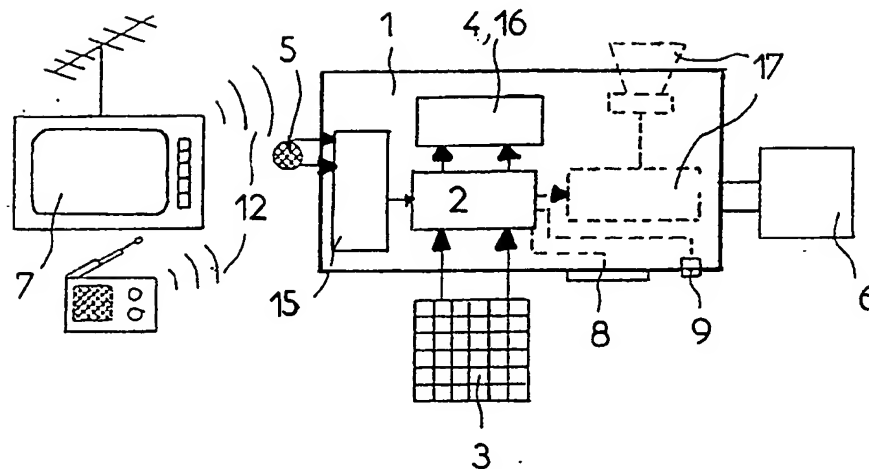
7/ Dispositif électronique autonome selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est intégré dans le récepteur radio et/ou télévisé.

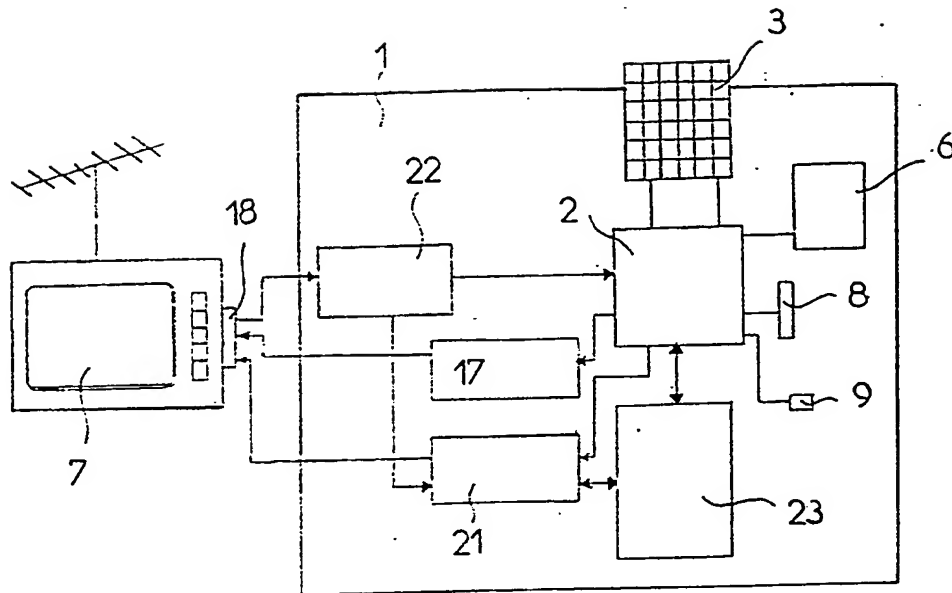
30 8/ Dispositif électronique autonome selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'organe récepteur du signal codé est constitué par une connexion directe avec le récepteur (7).

35

9/ Dispositif électronique autonome selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend également un organe de connection avec un ensemble électronique indépendant d'identification et/ou de paiement 5 (8).

10/ Dispositif électronique autonome selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend une prise de communication (9) avec une ligne 10 téléphonique.

FIG. 1**FIG. 2**

**FIG. 3**